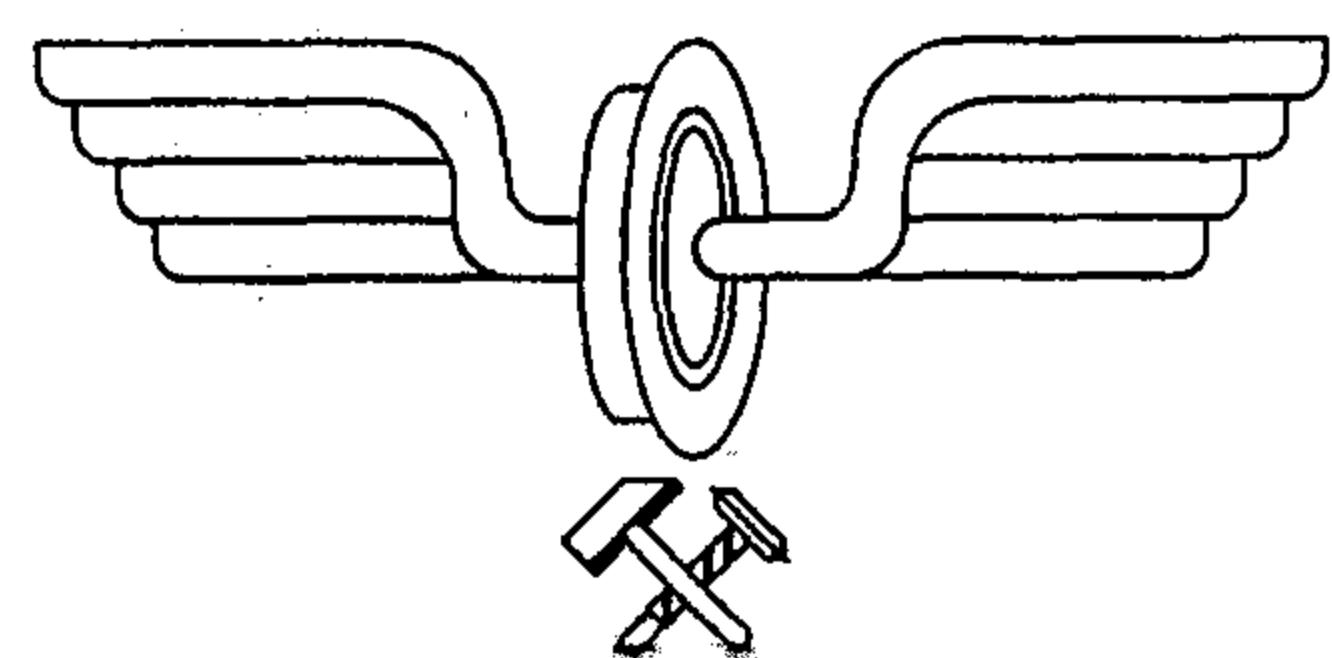


РЖД



Директору института
«Гипротранссигналсвязь»
Б.Б.Мехову

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

ФИЛИАЛ
ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, СВЯЗИ И РАДИОС
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
«ГИПРотранссигналсвязь»

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

ДЕПАРТАМЕНТ
АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

Новая Басманская ул., 2, Москва, 107174
Телефон 262-50-13, Факс 262-90-95

15.10.05 № ЦШТех-15/36

На № _____

О согласовании проекта Методических указаний по
проектированию на УКП СО на участках с ПАБ.

Департамент, рассмотрев методические указания (МУ) по
проектированию «Устройства контроля свободности перегона системы УКП
СО-У на участках с ПАБ. И-302-05», утверждает их.

Упомянутые МУ разослать причастным проектным организациям.

Зам. начальника Департамента

Г.Д.Казиев

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНИКИ И СВЯЗИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

И - 302 - 05

УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ СВОБОДНОСТИ ПЕРЕГОНА СИСТЕМЫ УКП СО-У НА УЧАСТКАХ С ПАБ

Главный инженер института

А.Н. Хоменков

Главный инженер проекта

А.В. Лейкин

Утверждены Департаментом автоматики, телемеханики ОАО «РЖД»

Согласовано:

Заведующий отделом АТ
ГУП «Уральское отделение ВНИИЖТ»

С.А. Щиголев

Письмом

№ ЦШТех-15/36 от 25.10.05

2005

3.10.05
25.10.05



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

ФИЛИАЛ
ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, СВЯЗИ И РАДИО
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
«ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
**ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНИКИ
И СВЯЗИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

И - 302 - 05

**УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ СВОБОДНОСТИ ПЕРЕГОНА
СИСТЕМЫ УКП СО-У НА УЧАСТКАХ С ПАБ**

Главный инженер института

А.Н. Хоменков

Главный инженер проекта

А.В. Лейкин

Согласовано:

Заведующий отделом АТ
ГУП «Уральское отделение ВНИИЖТ»

С.А. Щиголев

Утверждены Департаментом автоматики, телемеханики ОАО «РЖД»

Письмом

№ БШТех-15/36 от 25.10.05

2005

Содержание	Стр.	№ чертежа	Лист
Обложка	-	-	-
Титульный лист	1	-	-
Содержание	2	И-302-05	1
Пояснительная записка	3-8	И-302-05-ПЗ	1
Введение	3	И-302-05-ПЗ	1
1 Назначение и область применения	3	И-302-05-ПЗ	1
2 Состав	3	И-302-05-ПЗ	1
3 Порядок работы	5	И-302-05-ПЗ	3
4 Технические характеристики аппаратуры системы УКП СО-У	5	И-302-05-ПЗ	3
5 Установка и подключение аппаратуры системы УКП СО-У	6	И-302-05-ПЗ	3
5.1 Счетные пункты	6	И-302-05-ПЗ	4
5.1.1 Установка путевых датчиков	6	И-302-05-ПЗ	4
5.2 Установка кабельной муфты	7	И-302-05-ПЗ	5
5.3 Размещение и подключение блоков НПС	7	И-302-05-ПЗ	5
5.4 Размещение и подключение аппаратуры счетного пункта	8	И-302-05-ПЗ	6
Схема увязки РШ УКП СО-УЕ с устройствами РНБ ГТСС	9,10	И-302-05-01	1
Принципиальная схема шкафа УКП СО-У	11	И-302-05-02	1
Принципиальная схема шкафа УКП СО-УЕ	12,13	И-302-05-03	1
Внешний вид и габариты приборов аппаратуры системы УКП СО-У	14-17	И-302-05-04	1
ПРИЛОЖЕНИЕ	18	АТ.1201 ВО	1

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

И-302-05					
Устройства контроля свободности перегона системы УКП СО-У на участках с ПАБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контр.	Булавская	<i>Эль</i>	080605		
ГИП	Лейкин				
Нач.отд.	Беляев				
Авт.разд.	Каминская				
Проверил	Розов				
Составил	Федорова				
Содержание					
ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ филиал ОАО «РЖД»					

Введение

Настоящие методические указания разработаны институтом «Гипротранссигналсвязь» в связи с постановкой на производство модернизированной аппаратуры контроля свободности участка пути – СКП «Урал» (далее аппаратура системы УКП СО-У)

Методические указания разработаны на основании следующих документов:

- «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (ЦРБ-756);
- «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации» (ЦД-790);
- «Нормы технологического проектирования устройств автоматики и телемеханики на федеральном железнодорожном транспорте» (НТП СЦБ/МПС-99);
- «Правила по монтажу устройств СЦБ» (ПР32 ЦШ 10.02-96);
- «Релейная полуавтоматическая блокировка РПБ-82. Типовые проектные решения» (501-05-44.84);
- «Система устройств контроля состояния свободности перегона методом счета осей подвижного состава УКП СО-У. Руководство по эксплуатации», (УЖДА-03-14 РЭ);
- «Датчик путевой ДПЭП. Технические условия», (ПЕТИ 408113.010 ТУ);

Аппаратура системы УКП СО-У разработана Уральским отделением ВНИИДЖТ МПС РФ, ЗАО «ВНТЦ «Уралжелдоравтоматизация» и серийно выпускается по техническим условиям УЖДА - 03 - 14 ТУ, утвержденное ЦШ 09 февраля 2005 г.

1 Назначение и область применения

Система устройств контроля свободности перегона методом счета осей подвижного состава УКП СО-У предназначена для применения в качестве средства контроля состояния свободности перегона в составе устройств полуавтоматической блокировки (ПАБ) на участках с любым видом тяги поездов

2 Состав

2.1 В общем случае система УКП СО-У (рисунок 2.1) включает в себя два счетных пункта СП1, СП2 и два счетно-решающих пункта СРП1, СРП2.

2.2 Связь между счетно-решающими пунктами осуществляется по кабельной (или воздушной) линейной цепи или выделенному для этой цели каналу связи тональной частоты.

2.3 Счетные пункты размещаются у входных сигналов станций, ограничивающих перегон.

2.4 Аппаратура каждого счетного пункта состоит из путевого датчика ПД и блока напольного преобразователя сигнала типа НПС, который размещается в непосредственной близости от датчика в кабельной муфте.

2.5 Каждый счетный пункт связан с соответствующим счетно-решающим пунктом по четырем жилам кабеля (ЛС1 и ЛС2 на рисунке 2.1).

2.6 Аппаратура счетно-решающих пунктов состоит из счетно-решающих приборов типа СРП-У (НСРП, ЧСРП), устройств бесперебойного питания типа УБП-14/12-10 (ЧБП, НБП), блоков защиты типа БЗМ (НБЗ, ЧБЗ), блоков дифференциальной системы типа ДС (НДС, ЧДС) контрольно-путевых реле (НКП, ЧКП) и реле искусственного восстановления исходного состояния аппаратуры счета осей (НИВ, ЧИВ), а также кнопок со счетчиками числа нажатий типа СКМ-1 (НИВК, ЧИВК).

2.7 Блок БЗМ предназначен для защиты внутренних цепей счетно-решающего прибора от возможных электрических перенапряжений в линейной цепи Л-ОЛ.

2.8 Блок ДС предназначен для согласования четырехпроводной цепи модема (в составе прибора СРП-У) с двухпроводным окончанием линейной цепи Л-ОЛ или канала связи тональной частоты.

2.9 Реле НКП, ЧКП предназначены для увязки аппаратуры системы УКП СО-У с устройствами релейной полуавтоматической блокировки, а также для управления индикаторными лампами «НКП», «ЧКП».

2.10 Реле НИВ, ЧИВ, кнопки НИВК, ЧИВК служат для искусственного восстановления исходного состояния аппарата счета осей в случае сбоя в её работе, а также после проведения работ по ремонту, техническому обслуживанию аппаратуры.

2.11 Устройство бесперебойного питания УБП-14/12-10 обеспечивает бесперебойную работу аппаратуры системы УКП СО-У в случае выключения напряжений внешних источников электроснабжения в течение не менее 8 часов при условии, что питание не отключалось в предыдущие 36 часов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контр.	Булавская	<i>Булавская</i>	02.06.05		
Нач.отд.	Беляев	<i>Беляев</i>			
ГИП	Лейкин	<i>Лейкин</i>			
Пров.	Розов	<i>Розов</i>			
Разраб.	Федорова	<i>Федорова</i>			

И-302-05-ПЗ

Пояснительная

записка

Стадия Лист Листов

1 1 7

гипротранссигналсвязь
филиал ОАО «РЖД»

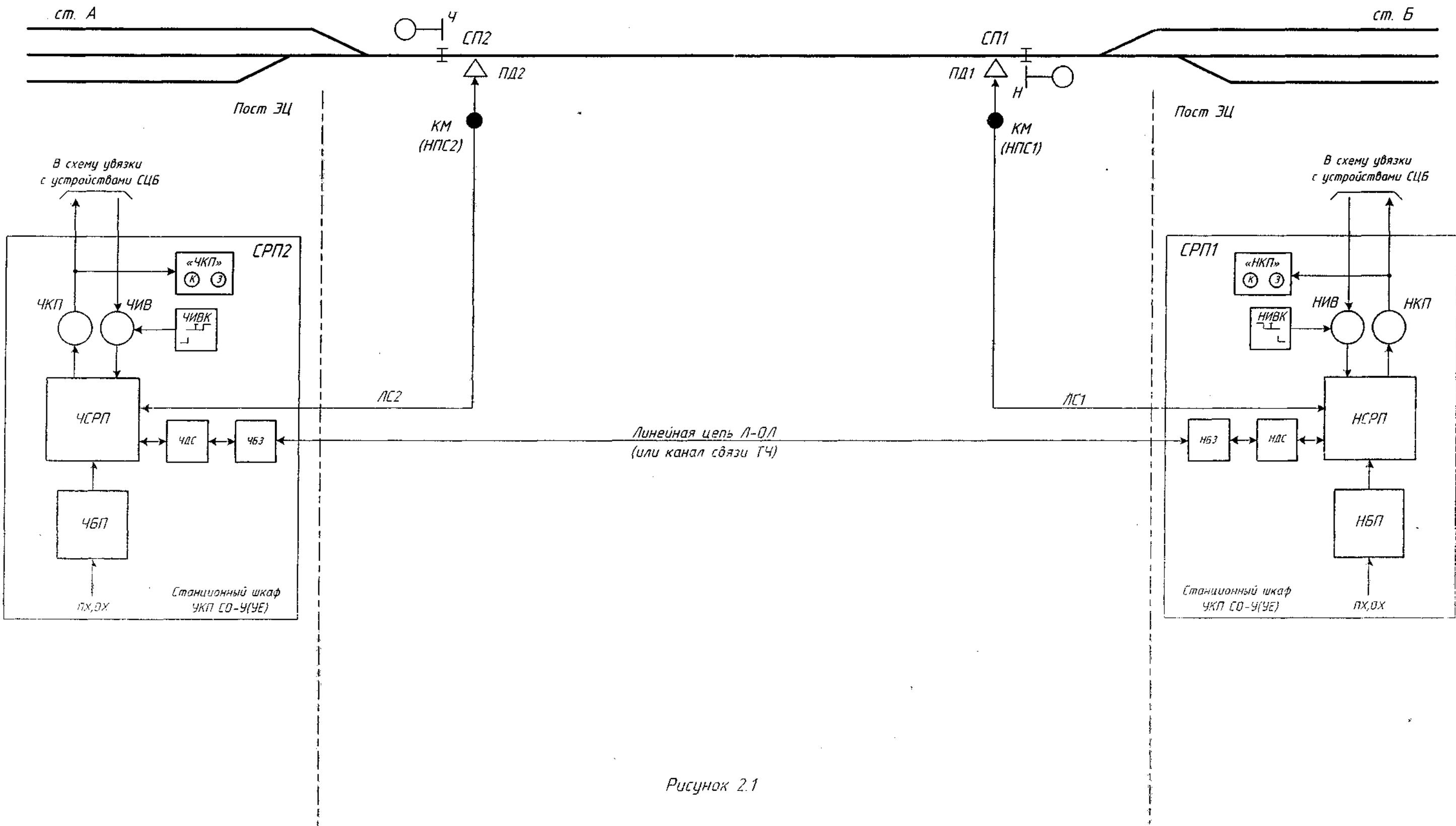


Рисунок 2.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И-302-05-П3

Лист 1.2

3 Порядок работы

3.1 Путевые датчики счетных пунктов фиксируют факт прохода осей подвижного состава, с учетом направления движения, и формируют соответствующие электрические сигналы. Эти сигналы преобразуются блоками НПС и передаются на счетно-решающий пункт по кабелю (ЛС1 и ЛС2 на рисунке 2.1).

3.2 Информация, полученная прибором СРП-У от счетного пункта, обрабатывается и транслируется на СРП соседней станции по линейной цепи Л-ОЛ или каналу связи тональной частоты. По этой же цепи СРП-У получает информацию о количестве осей проследовавших мимо счетного пункта на другом конце перегона. Таким образом, приборы СРП-У непрерывно обмениваются между собой информацией, полученной от счетных пунктов.

3.3 Приборы СРП-У обрабатывают полученную информацию, подсчитывают количество осей, прошедших мимо каждого счетного пункта, с учетом направления их движения, и сравнивают полученные числа. Когда контролируемый перегон освобождается, т.е. количество осей, вошедших на перегон, равно количеству осей, вышедших с него – СРП-У включают питание обмоток контрольно-путевых реле НКП и ЧКП (см. рисунок 2.1). При занятом перегоне, а также в случае неисправности аппаратуры системы УКП СО, контрольно-путевые реле выключены.

Фронтовые контакты реле НКП, ЧКП включены в цепь возбуждения реле полуавтоматической блокировки НФП, ЧФП соответственно.

3.4 Дежурный по станции получает информацию о состоянии свободности перегона, а также состояния аппаратуры системы УКП СО-У с помощью зеленой и красной лампочек индикации «НКП» («ЧКП»). Если светится ровным светом зеленая лампа, то соответствующий перегон свободен (реле НКП [ЧКП] под током). Если ровным светом светится красная лампа, то соответствующий перегон занят или аппаратура системы УКП СО-У неисправна.

3.5 В случае сбоя в работе аппаратуры системы УКП СО-У реле НКП (ЧКП) и НФП (ЧФП) останутся в выключенном состоянии после фактического освобождения перегона. При этом посылка блок-сигнала «Путевое прибытие» осуществляется дежурным по станции с выполнением требований п.3.3 «Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации» (ЦД-790) с помощью вспомогательной кнопки прибытия.

3.6 Искусственное восстановление исходного состояния аппаратуры УКП СО-У производится дежурным по станции приема при фактически свободном перегоне путем нажатия кнопки НИВК (ЧИВК). В результате срабатывает реле НИВ (ЧИВ), приводится в исходное состояние прибор НСРП (ЧСРП) и посыпает по цепи Л-ОЛ соответствующий управляющий сигнал «сброса» на прибор ЧСРП (НСРП). После этого аппаратура устройств УКП СО-У на обеих станциях переходит в исходное состояние, включаются реле НКП и ЧКП, выключаются красные и включаются зеленые лампочки «НКП», «ЧКП».

Схема реле НИВ (ЧИВ) исключает возбуждение этих реле при занятом поездом перегоне.

3.7 В случае неисправности аппаратуры системы УКП СО-У, вышедший из строя счетно-решающий прибор переходит в защитное состояние и не реагирует на входные сигналы цепи искусственного восстановления от кнопки ИВК. При этом восстановление исходного состояния аппаратуры УКП СО-У нажатием кнопки ИВК исключается до устранения повреждения электромехаником СЦБ.

3.8 После устранения неисправности восстановление исходного состояния аппаратуры производится дежурным по станции согласно п.3.6 настоящих методических указаний в присутствии электромеханика СЦБ.

4 Технические характеристики аппаратуры системы УКП СО-У

Диапазон контролируемых скоростей движения, км/ч	до 380
Длина контролируемого перегона (участка пути) для УКП СО-У, при организации связи между СРП-У:	
по КЛС, км.....	не более 45
по ВЛС, км.....	не более 65
по выделенному каналу связи.....	не нормируется*
Условия эксплуатации:	
Диапазон допустимых температур окружающего воздуха.....	от - 60 до +85 °C
Относительная влажность воздуха при температуре +25°C.....	не более 98%
Диапазон допустимых напряжений источника питания СРП-У, В постоянного тока.....	10 - 30
Мощность, потребляемая СРП-У, ВА	не более 18
Время восстановления заряда встроенной батареи УБП	
после полного её разряда, час	не более 24
Входное напряжение УБП, В переменного тока	14 ± 3,5
Мощность, потребляемая УБП, ВА	не более 25
Выходное напряжение УБП, В постоянного тока	12 ± 2
Вес приборов:	
СРП-У, кг	не более 9
НПС, кг.....	не более 1,5
Датчик типа ДПЭП, кг.....	не более 11,2
Датчик типа ДПЭП-М, кг.....	не более 10
Крепление датчика, кг	не более 4
УБП-14/12-10, кг.....	не более 10
Габариты приборов:	
СРП-У, мм.....	не более 210x250x340
БЗМ, мм.....	не более 100x130x193
ДС, мм.....	не более 70x90x120
НПС, мм.....	не более 45x105x200
Крепление датчика – 1 шт., мм.....	не более 35x120x250
Датчик типа ДПЭП, мм.....	не более 45x55x560
Датчик типа ДПЭП-М, мм.....	не более 50x80x220
УБП-14/12-10, мм.....	не более 120x205x300
Шкаф УКП СО-У (УЕ), мм.....	не более 550x650x1400

* - в данном случае длина контролируемого перегона определяется техническими характеристиками применяемой аппаратуры связи.

5 Установка и подключение аппаратуры системы УКП СО-У

5.1 Счетные пункты

5.1.1 Установка путевых датчиков

В составе аппаратуры УКП СО-У могут применяться путевые датчики двух типов: ДПЭП (ПЕТИ.408113.010) и ДПЭП-М (ПЕТИ.408113.013).

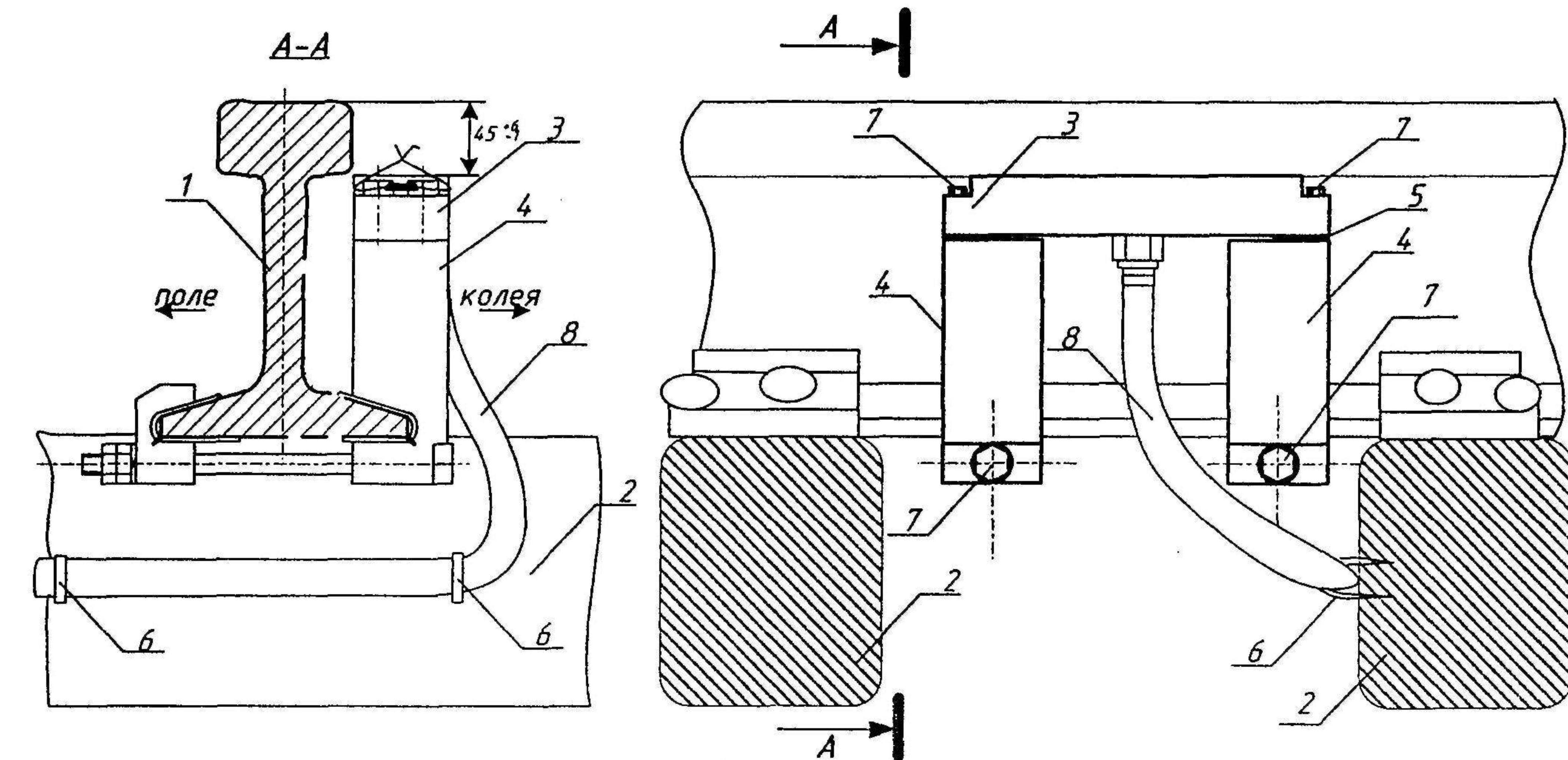
В общем случае путевой датчик состоит из планки датчика, элементов крепления планки датчика к рельсу и специализированного кабеля для подключения датчика к блоку НПС.

Датчики устанавливаются у входных светофоров, на подошвы рельсов с помощью специальных креплений, в соответствии с прилагаемым чертежом АТ. 1201 ВО.

Выпускаются четыре вида креплений для датчиков типа ДПЭП: ДПЭП-Р65 (ПЕТИ. 408113.007), ДПЭП-Р50 (ПЕТИ. 408113.007-01), ДПЭП-Р75 (ПЕТИ. 408113.007-02) и ДПЭП-Р43 (ПЕТИ. 408113.007-03) на типы рельсов Р65, Р50, Р75 и Р43 соответственно. Для крепления датчиков типа ДПЭП-М выпускается следующее напольное оборудование: ДПЭП-МР43 (УЖДА-03-15-03), ДПЭП-МР50 (УЖДА-03-15-01), ДПЭП-МР65 (УЖДА-03-15), и ДПЭП-МР75(УЖДА-03-15-02).

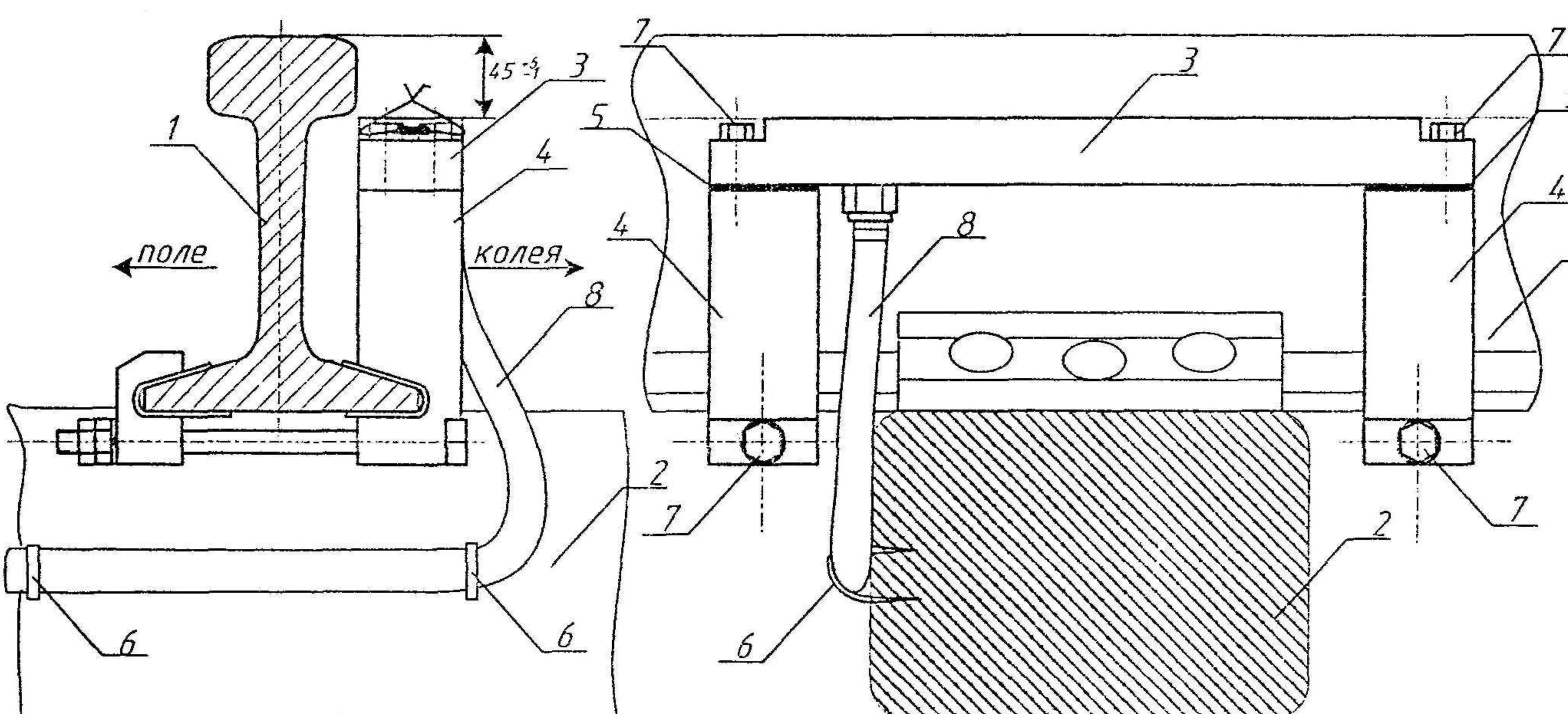
Датчики счетных пунктов, контролирующих один и тот же участок пути, должны устанавливаться на одной рельсовой нити.

Кабель датчика закрепляется с помощью скоб к боковой поверхности шпалы и выводится к месту установки кабельной муфты КМ-УКП СО с помощью укладываемых для этого полуспалков.



1- рельс; 2- шпала; 3- планка датчика; 4- крепление датчика;
5- регулировочные прокладки; 6- скобы; 7- болт; 8- кабель.

Рисунок 5.2 – Путевой датчик типа ДПЭП-М, установленный на подошве рельса



1-рельс; 2- шпала; 3- планка датчика; 4- крепление датчика;
5- регулировочные прокладки; 6- скобы; 7- болт; 8- кабель.

Рисунок 5.1 – Путевой датчик типа ДПЭП, установленный на подошве рельса

5.2 Установка кабельной муфты

Кабельная муфта типа КМ-УКП СО устанавливается на обочине земляного полотна, в непосредственной близости от места установки датчика в соответствии с требованиями п. 6.4 «Правила по монтажу устройств СЦБ» (см. рисунок 5.3).

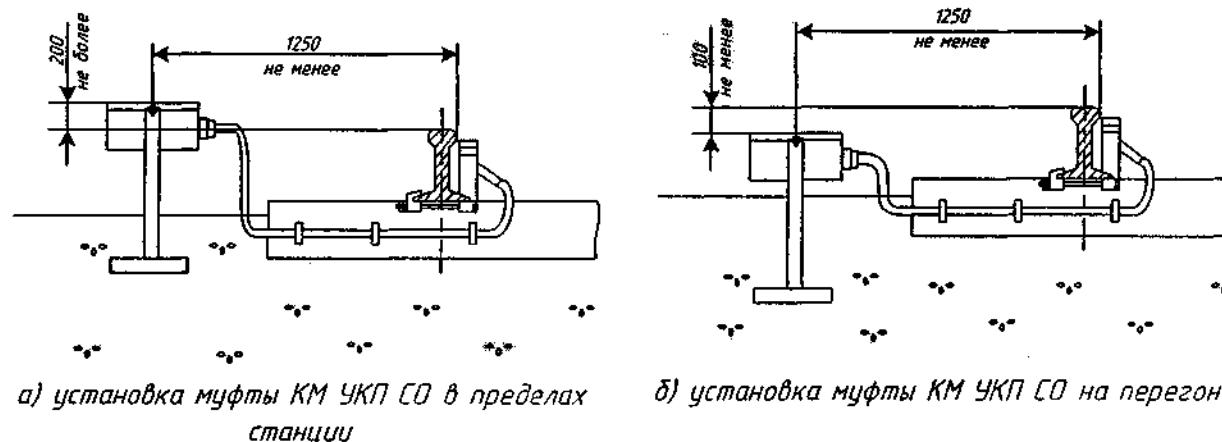


Рисунок 5.3 - Установка муфты КМ-УКП СО

5.3 Размещение и подключение блоков НПС

Блок НПС (ПЕТИ.426479.009), размещается в кабельной муфте типа КМ-УКП СО и подключается к путевому датчику с помощью кабеля. Для этого конец кабеля путевого датчика с разъемом заводится в муфту и подсоединяется к соответствующему разъему соединительного кабеля блока НПС (рисунок 5.4). Кабель линии связи между счетным пунктом и счетно-решающим пунктом заводится в донное отверстие муфты КМ-УКП СО через патрубок и подключается к парам клемм Л1 и Л2 блока НПС, расположенным на боковой поверхности блока.

Блок НПС фиксируется внутри муфты КМ-УКП СО с помощью двух болтов, которые вкручиваются через отверстия в крепежной планке блока в соответствующие резьбовые отверстия на дне муфты.

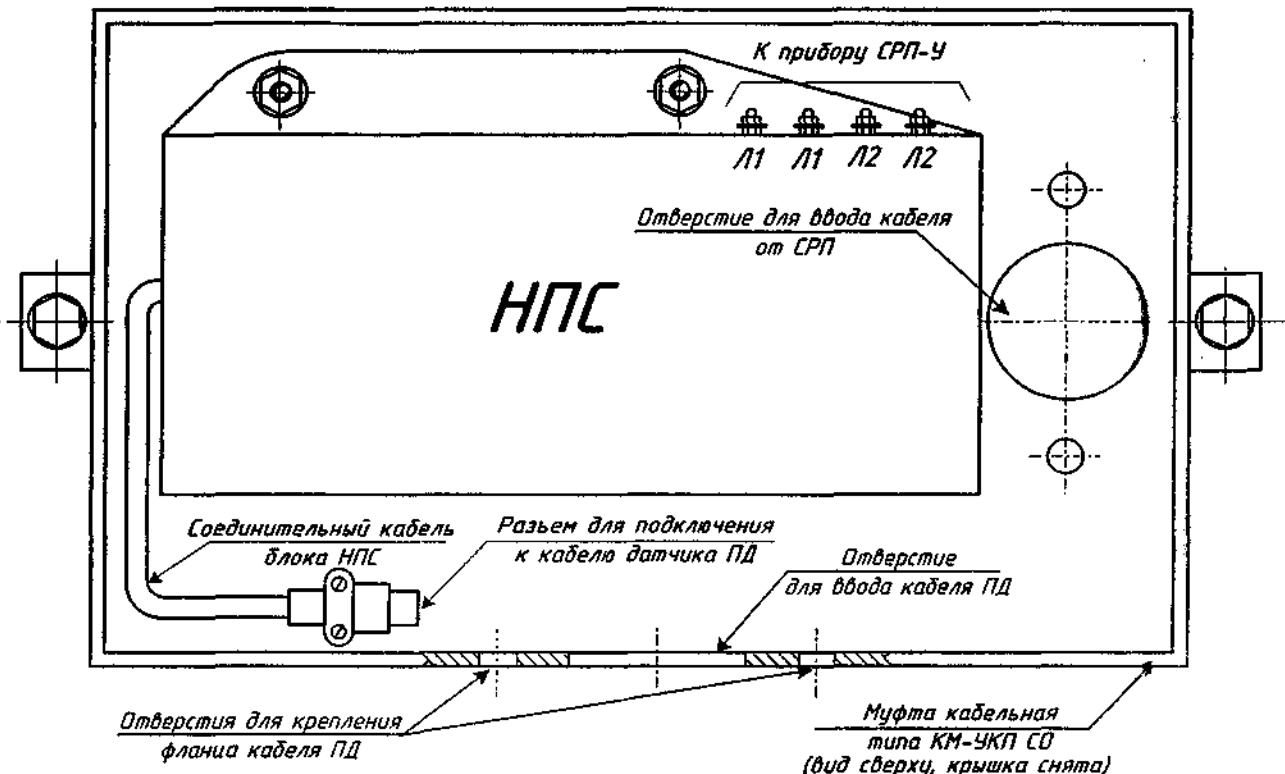


Рисунок 5.4 - Размещение блока НПС внутри кабельной муфты

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
-------------	----------------	-------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						1.5

5.4 Размещение и подключение аппаратуры счетно-решающего пункта

5.4.1 Аппаратура счетно-решающего пункта размещается, как правило, в специализированном стационарном шкафу УКП СО-У (УЕ), который устанавливается в помещении ДСП. Допускается установка стационарного шкафа в релейном помещении поста ЭЦ. В этом случае кнопка НИВК (ЧИВК) и лампочки «НКП», «ЧКП» устанавливаются на пульт-табло ДСП.

5.4.2 Принципиальные схемы стационарных шкафов УКП СО-У, УКП СО-УЕ приведены на чертеже И-302-05-02, И-302-05-03.

5.4.3 При размещении аппаратуры СРП на релейном стативе приборы СРП-У и УБП устанавливаются на типовых полках для нештепсельных приборов. Блок БЗМ устанавливается на кроссовом стативе в непосредственной близости от ввода кабельного окончания линейной цепи Л-ОЛ, и заземляется с помощью специализированного кабеля на заземляющий контур релейного помещения. Блок ДС устанавливается на релейном стативе в ряду клеммных панелей как можно ближе к прибору СРП-У. Для установки блока ДС необходимо одно место, предназначенное для установки клеммной панели.

Внешний вид и габариты приборов СРП-У, УБП-14/12-10, а также блоков БЗМ и ДС представлены на чертеже И-302-05-04.

5.4.4 Подключение приборов СРП-У, УБП и блока БЗМ к внешним цепям производится посредством специализированных кабелей, поставляемых в комплекте с указанными приборами. Полки для установки приборов СРП-У и УБП размещаются на стативе с учетом длин специализированных кабелей. Номенклатура кабелей, их длина и назначение указаны в Таблице 5.1.

Кабели 101, 111, 112, К110 и К111 одним концом подключаются к соответствующим штепсельным разъемам приборов СРП-У и УБП, а на другом конце снабжены контактными лепестками для подключения к соответствующим штырям клеммных колодок стационарного шкафа УКП СО-У (УЕ) или статива.

Кабели 060, 060-01, 001 и 103 с обоих концов имеют только контактные лепестки для подключения к штырям клеммных колодок.

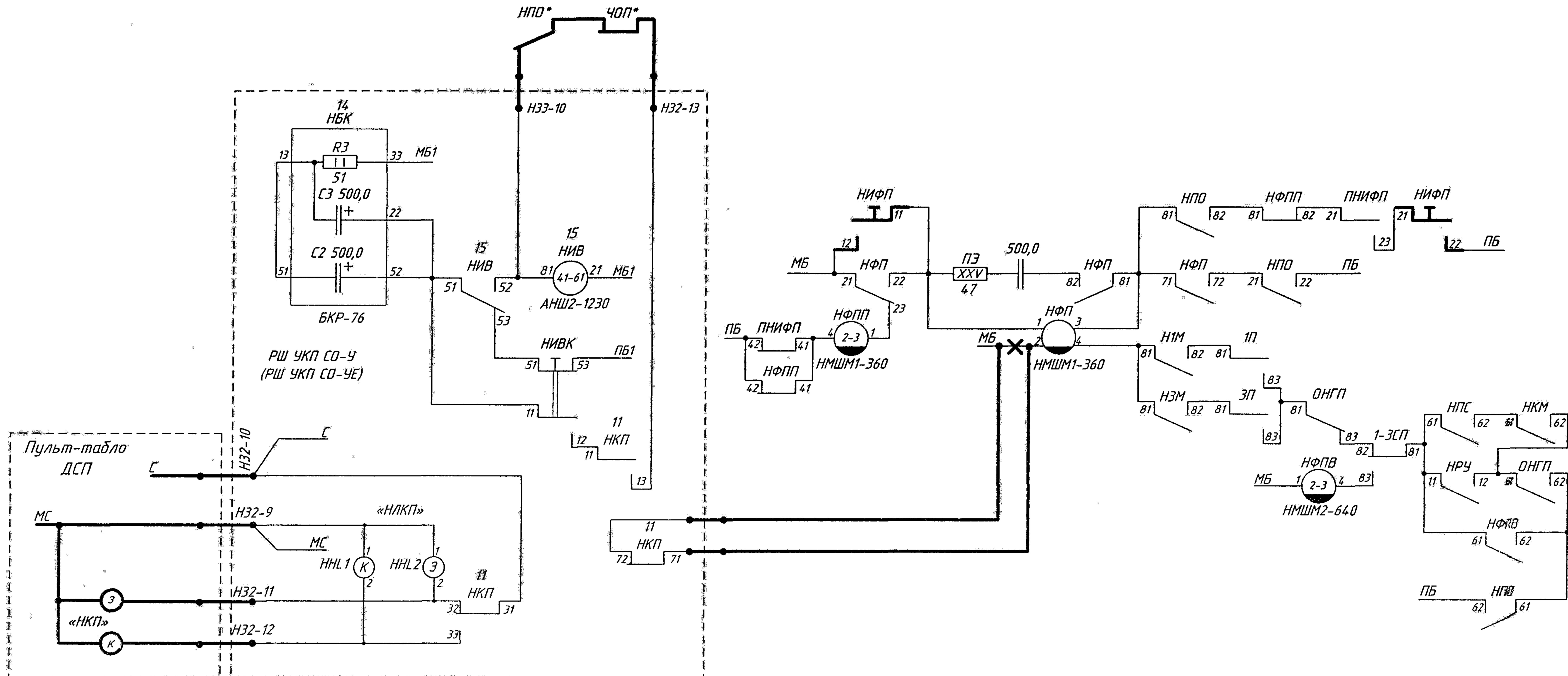
Таблица 5.1

Обозначение кабеля	Длина, мм, не менее	Назначение
Кабель 101(ПЕТИ 685624.101)	1400	Цепь питания прибора СРП-У
Кабель 103(ПЕТИ 685624.103)	1100	Заземление корпуса СРП-У на корпус РШ
Кабель 111(ПЕТИ 685624.111)	800	Соединение вводов линейных цепей счетных пунктов с соответствующими цепями СРП-У
Кабель 112(ПЕТИ 685624.112)	1100	Цепи увязки СРП-У с внешними устройствами
Кабель К110 (ХК376.80.00)	400	Входная цепь УБП (цепь от внешнего источника питания УБП)
Кабель К111(ХК376.80.00-01)	400	Выходная цепь УБП (нагрузка)
Кабель 060 (ПЕТИ 685621.060)	500	Входная цепь блока БЗ (Л-ОЛ)
Кабель 060-01 (ПЕТИ 685621.060-01)	300	Выходная цепь блока БЗ (к СРП-У)
Кабель 001 (ПЕТИ 685621.001)	200	Цепь заземления блока БЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И-302-05-П3

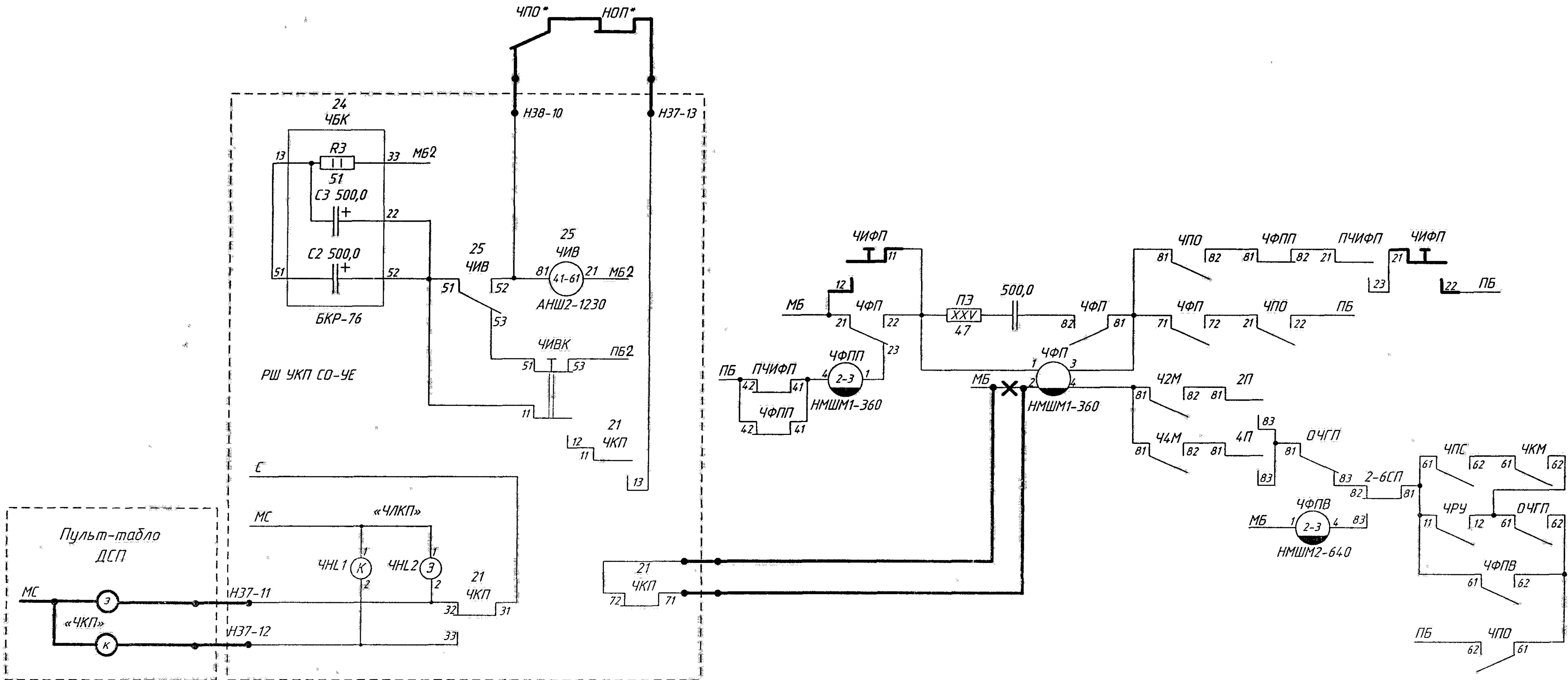
Лист
1.6



Environ Biol Fish

*Схема цепей увязки стационарного шкафа ЧКП СО-Ч(ЧЕ) с устройствами РПБ нечетной горловины, схема включения реле НФП выполнена по альбому РПБ-82 (стр. 18);
Вносимые изменения в существующую схему РПБ показаны утолщенными линиями,
кнопка НИФП заменяется на кнопки типа ГКМ-1 со счетчиком числа нажатий.*

* – контакты основных реле.



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инф №
-------------	----------------	------------


Ст.А
Схема цепей увязки стационарного шкафа УКП СО-Ч(ЧЕ) с устройствами РПБ четной горловины,
схема включения реле ЧФП выполнена по альбому РЛБ-82 (стр. 18);
Вносимые изменения в существующую схему РПБ показаны утолщенными линиями;
кнопка ЧИФП заменяется на кнопку типа СКМ-1 со счетчиком числа нажатий;
* - контакты основных реле.


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

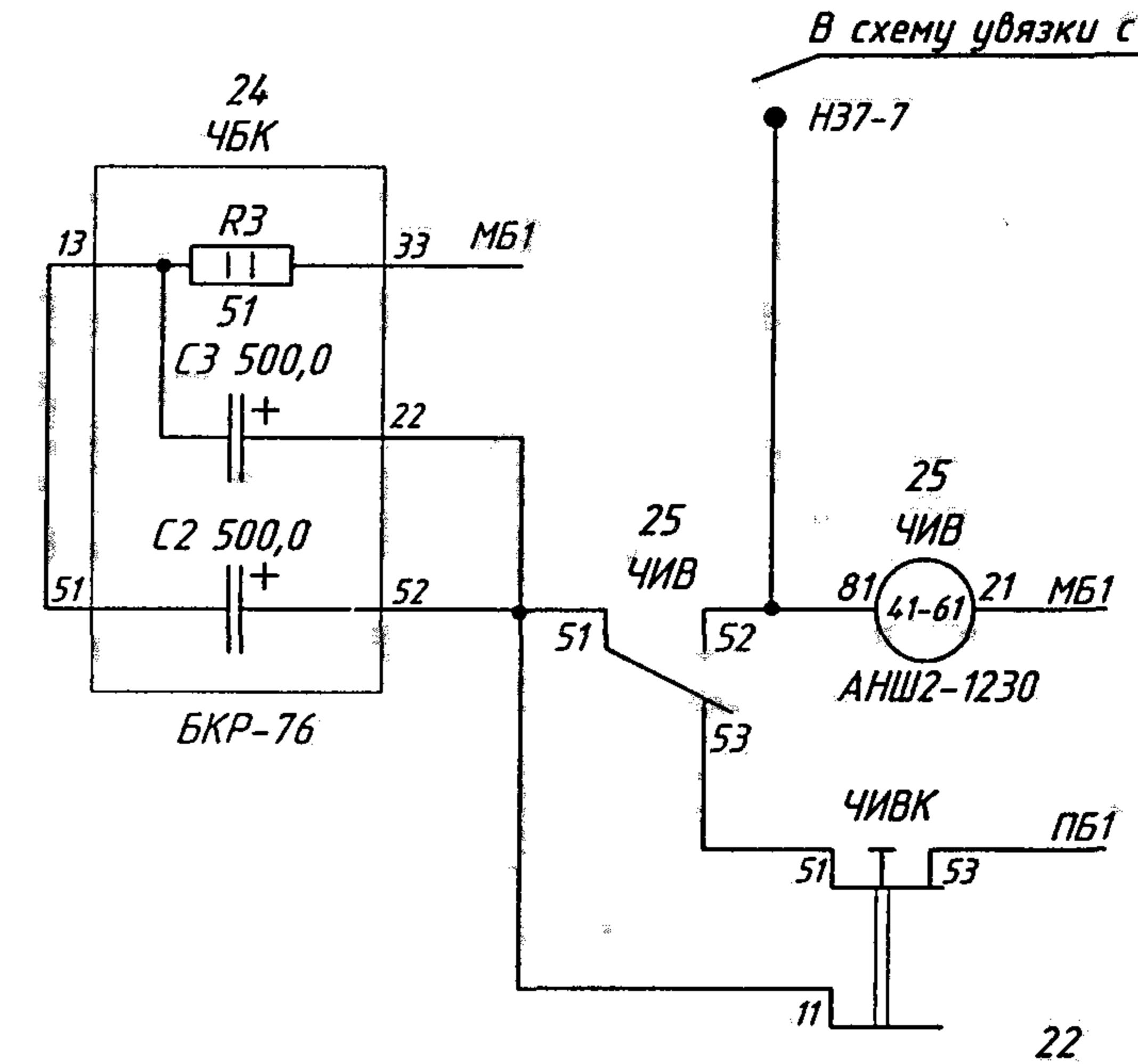
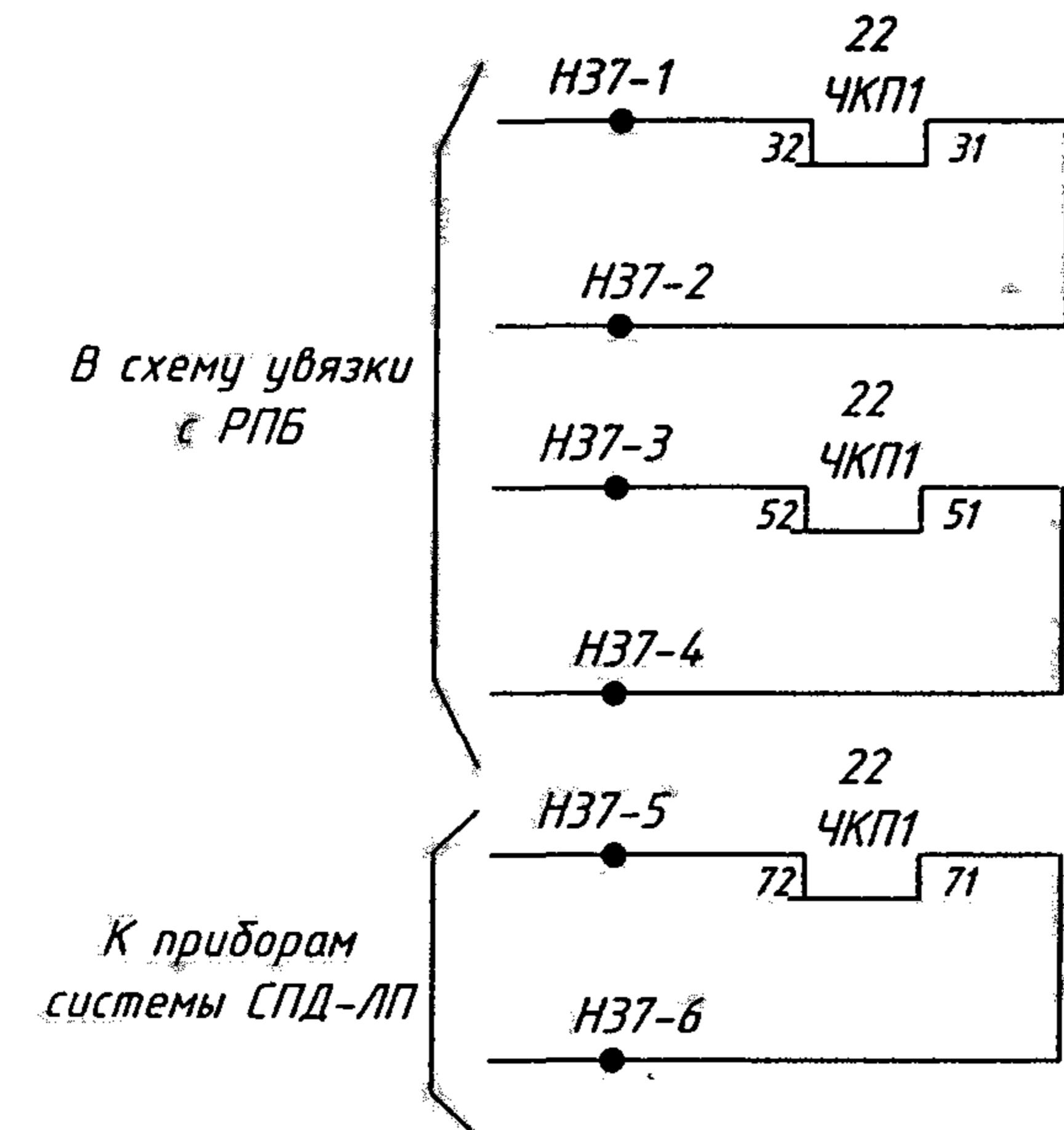
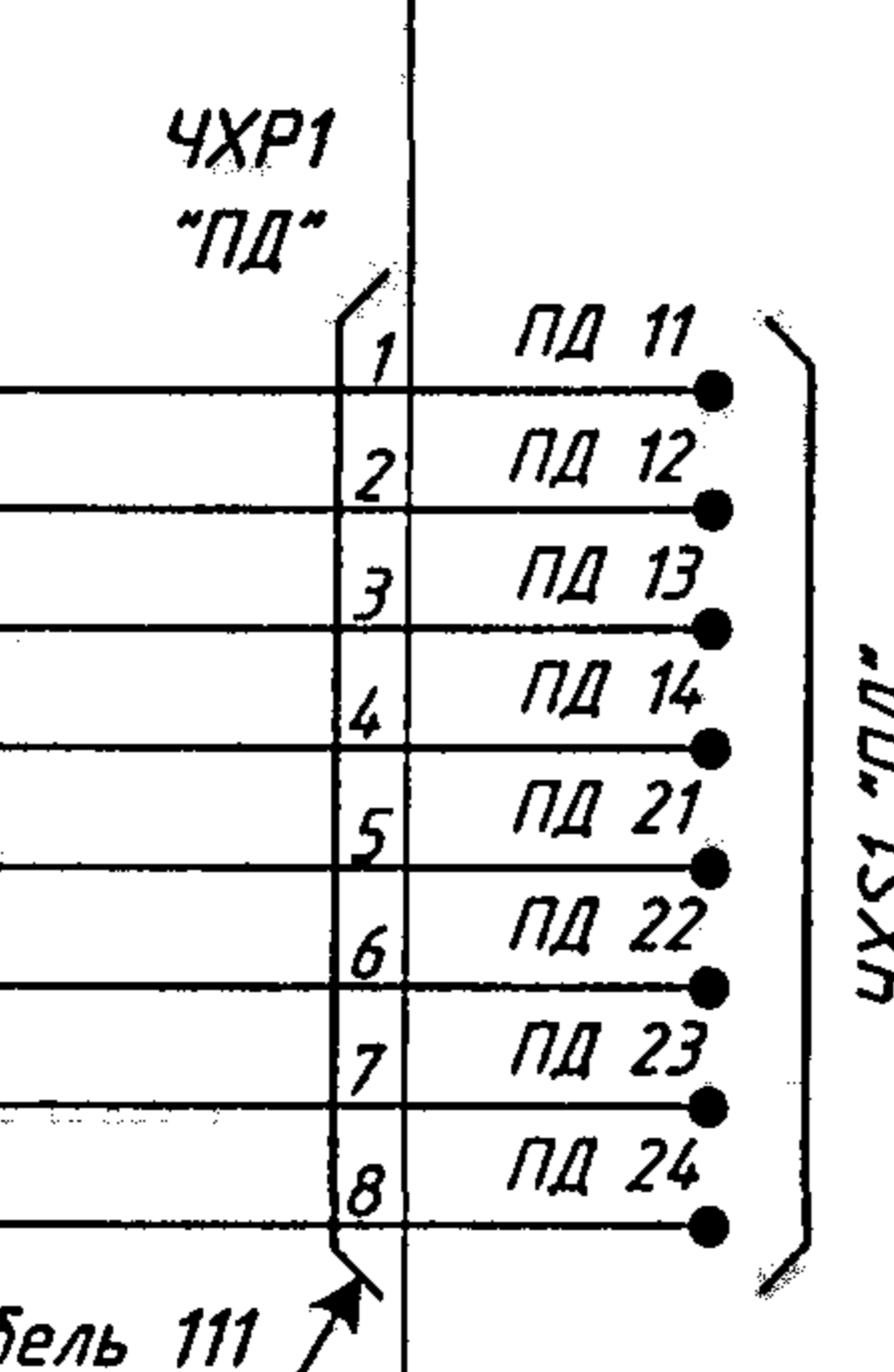
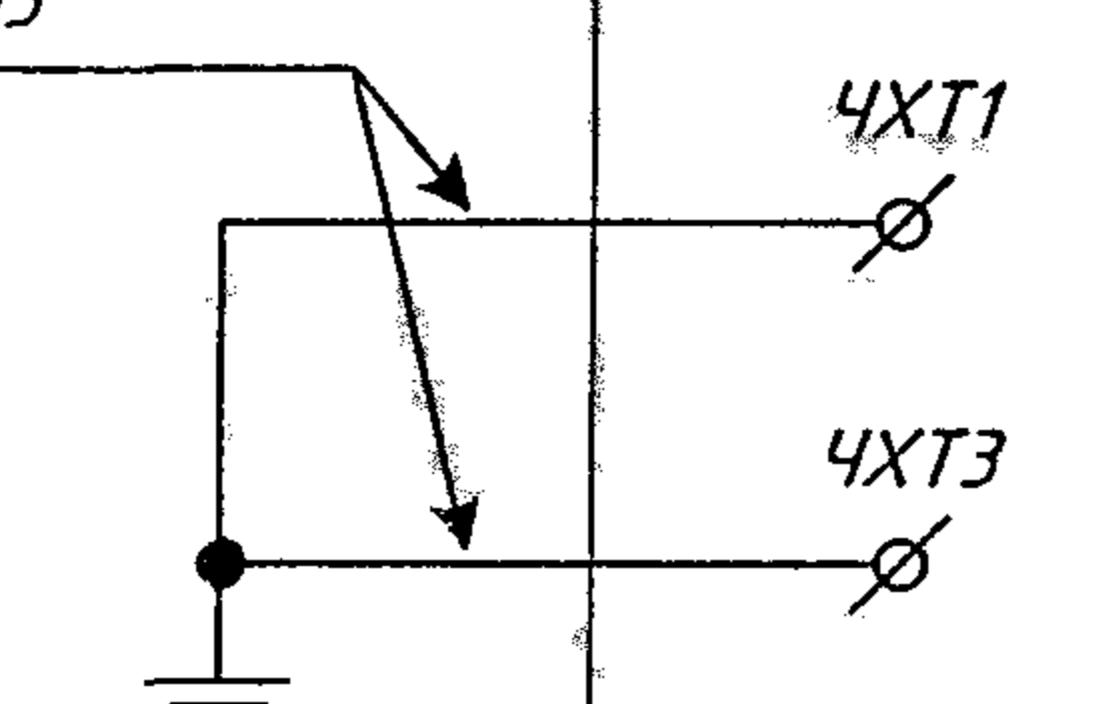
И-302-05-01

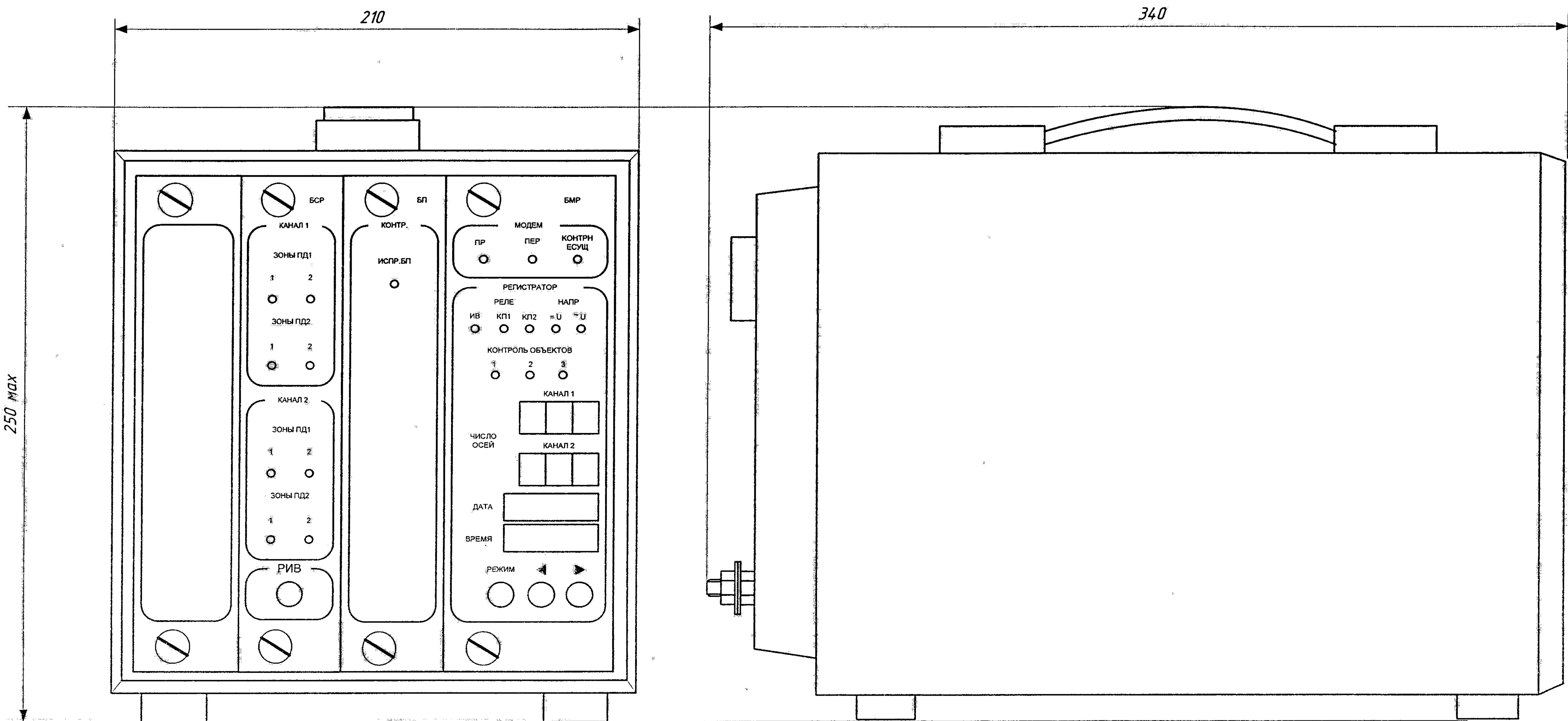
Лист

2





*На счетный пункт СП1**На клеммы блока НПС*



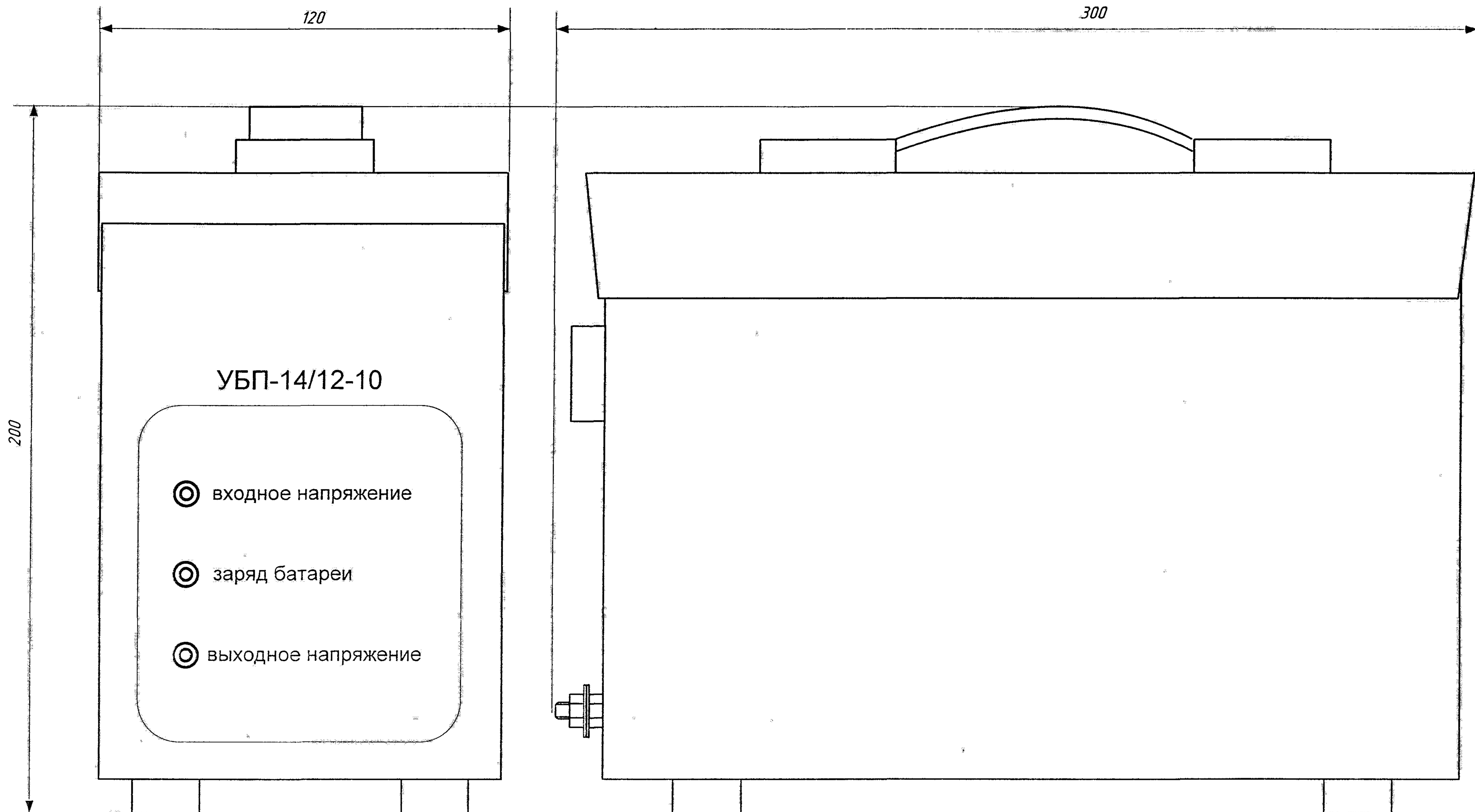
Инв № подл.	Подпись и дата	Взам.инв №
-------------	----------------	------------

Внешний вид и габариты прибора CRP-U

И-302-05-04

Устройства контроля свободности перегона
системы УКП СО-У на участках с ПАБ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Булавская	87 - 02.06.0						
ГИП	Лейкин							
Нач.отд.	Беляев							
Авт.разд.	Каминская							
Проверил	Розов							
Составил	Федорова							
Аппаратура устройств системы УКП СО-У								
Внешний вид и габариты								
Гипротранссыгналсвязь филиал ОАО «РЖД»								



УБП-14/12-10

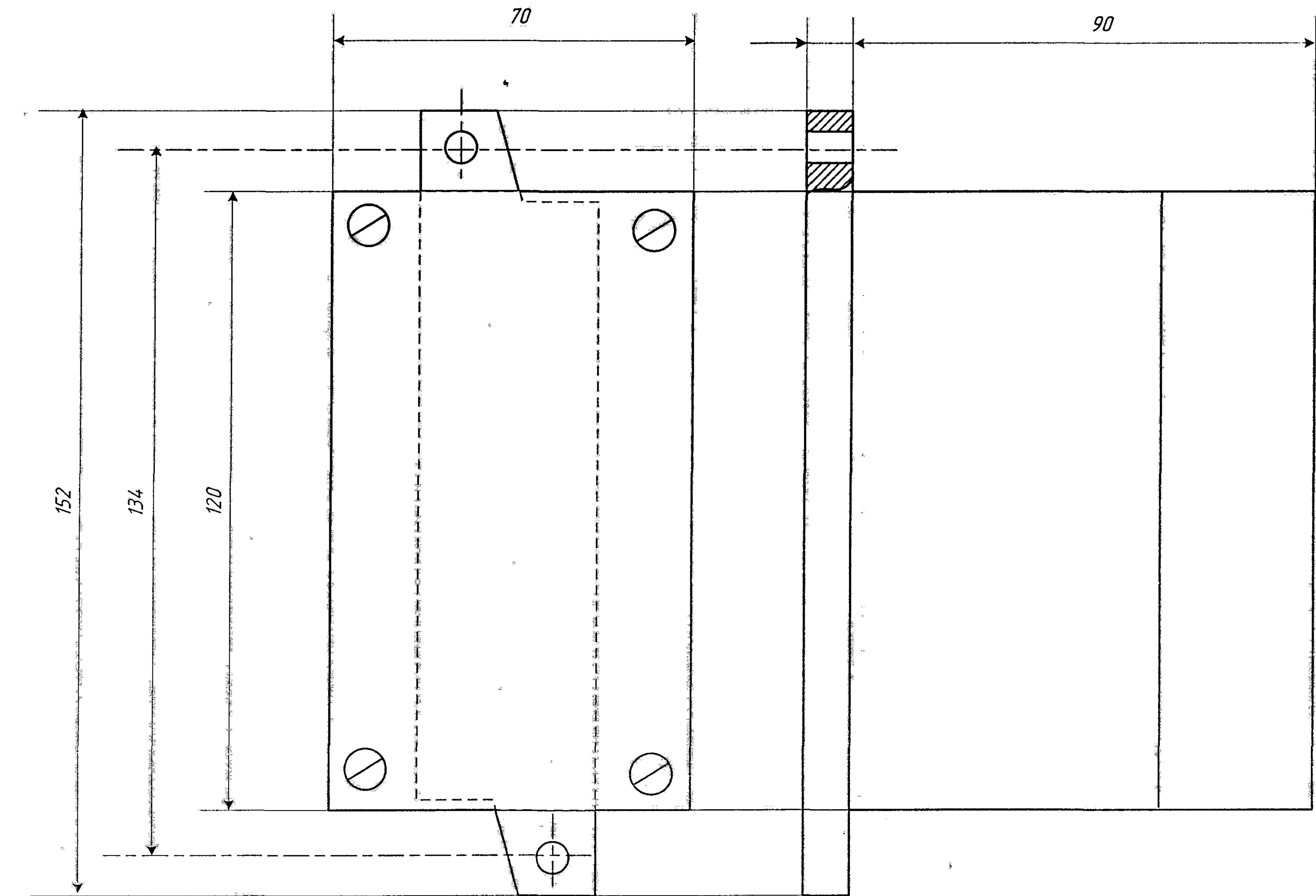
- Ⓐ входное напряжение
- Ⓐ заряд батареи
- Ⓐ выходное напряжение

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам инв №
-------------	----------------	------------

Внешний вид и габариты прибора УБП-14/12-10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						2

И-302-05-04



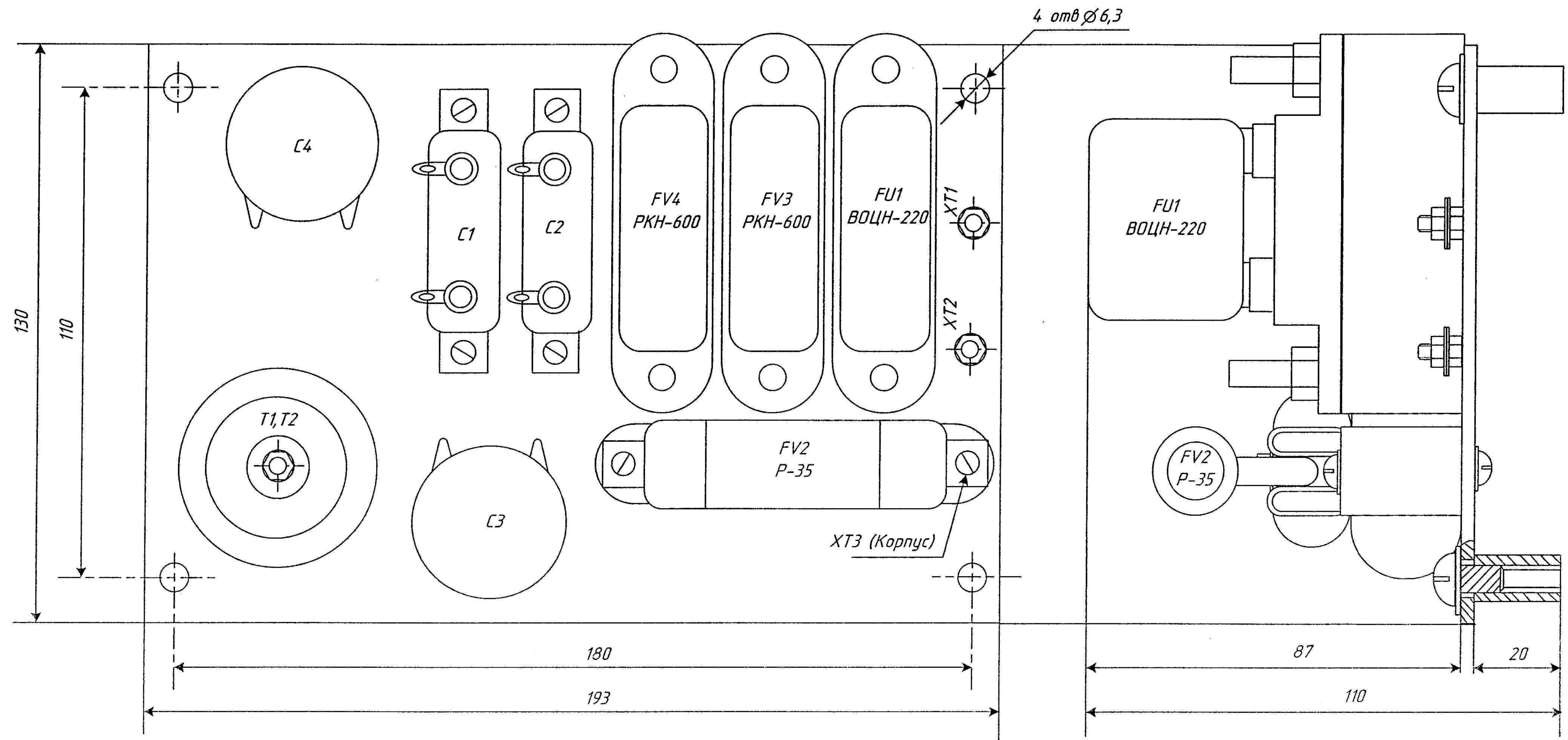
Инв.№ подл.	Победа	и дата	Взам.инв.№
-------------	--------	--------	------------

Внешний вид и размеры блока ДС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И-302-05-04

Лист
3

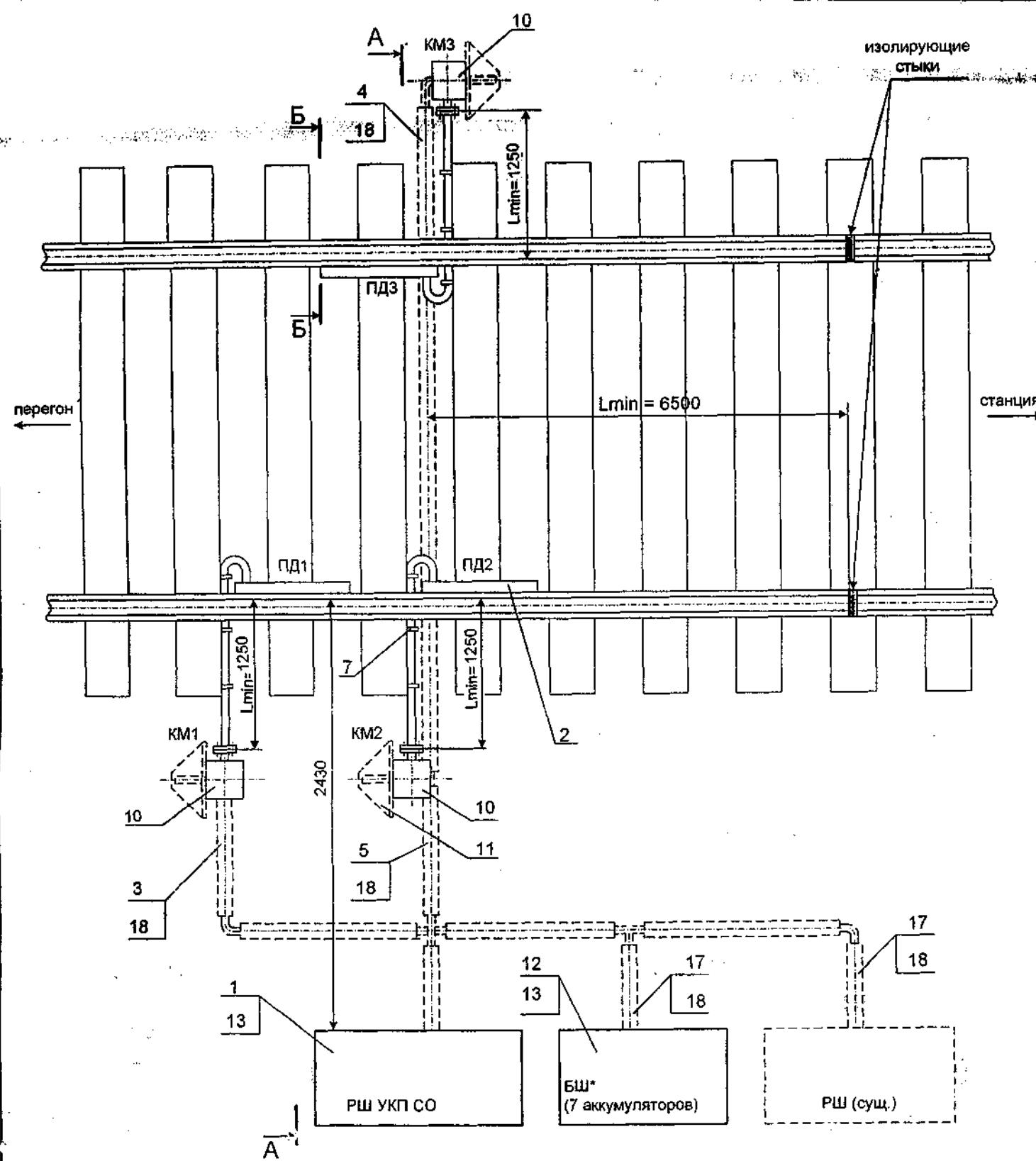


Внешний вид и габариты блока Б3-М

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И-302-05-04

Лист
4



Утвѣждаю:
Зам. руководителя Департамента
СИБ МПС РФ

СЦБ МПС Т Ф

3 " 09 2001

08.05.

1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm 5\text{мм}$.
2. Установка датчиков поз.2 показана для рельсов Р65.
3. Кабели, идущие от путевых датчиков ПД1...ПД3 к муфтам КМ1 ... КМ3 крепить скобами поз.7 к боковой поверхности шпал. На участках железных дорог с железобетонными шпалами, или при установке кабельных муфт на расстояние более 1250мм от внутренней грани головки рельса дополнитель-но уложить полушпалки длиной 300 - 900мм и крепление кабелей произво-дить к их боковой поверхности.
4. Релейный шкаф УКП СО поз.1 устанавливать на минимально близком расстоянии от путевых датчиков с учетом требований настоящего чертежа.
5. Установку кабельных муфт КМ1...КМ3 поз.10 на фундаменте поз.11, релей-ного и батарейного шкафов на стойках, а также прокладку, закрепление и защиту кабелей выполнить по альбому типовых решений ТО-139.
6. Кабели 102 поз.3-5, идущие в релейный шкаф РШ УКП СО от кабельных муфт КМ1...КМ3 поставляются в комплекте с датчиками. Кабели заканчи-ваются разъемами с обеих сторон.
7. Кабели, идущие от датчиков ПД1..ПД3 и кабели102, соединяются в муфтах КМ1...КМ3 с помощью разъемов. Длина свободного конца кабеля 102 в кабельной муфте должна составлять 100 - 150мм, длина свободного конца этого же кабеля в РШ УКП СО должна составлять 1500 -1700мм. В муфтах КМ1...КМ3 кабель102 должен заканчиваться разъемом СН2М-10ГБК (гнездо-вым), в РШ УКП СО - разъемом СН2М-10ШК (штекельным). Тип разъема указан на его корпусе.
8. Под муфтами предусмотреть запас кабелей в виде петли до 1м., оставшиеся части кабелей также уложить в виде петли.
9. Предельное расстояние от муфты КМ3 до РШ УКП СО не должно превышать 6000мм.
10. Допускается устанавливать одну кабельную муфту на три датчика.
11. Батарейный шкаф поз.12, обозначенный на чертеже и в спецификации знаком (*), при возможности установки батареи из 7-ми аккумуляторов в существующем батарейном шкафу, не устанавливается.
12. Места установки путевых датчиков оградить в зимнее время временными сигнальными знаками в соответствии с параграфом 5.21 Инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ.